

862.C1843

PATENT APPLICATION

0260  
2776  
RECEIVED

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE APR 21 2000

Group 2700

In re Application of:

KAZUTAKA MATSUEDA

Application No.: 09/512,358

Filed: February 25, 2000

For: PRINT SERVER APPARATUS,  
INFORMATION PROCESSING  
APPARATUS AS CLIENT,  
PRINT MANAGING METHOD  
FOR THESE APPARATUSES,  
AND STORAGE MEDIUM

)  
:  
Examiner: Not Yet Assigned

)  
:  
Group Art Unit: NYA

)  
:  
April 11, 2000

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the  
International Convention and all rights to which he is  
entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following  
Japanese Priority Applications:

11-049122, filed February 25, 1999; and

2000-014843, filed January 24, 2000.

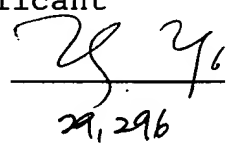
Certified copies of the priority documents are  
enclosed.



Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

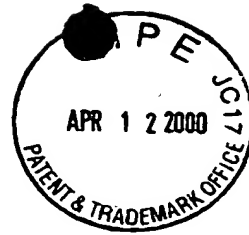
Respectfully submitted,

  
Attorney for Applicant

Registration No. 

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200

NY\_MAIN 74726 v 1



RECEIVED

(translation of the front page of the priority document of  
Japanese Patent Application No. 11-049122)

APR 21 2000  
Group 2700

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the  
following application as filed with this Office.

Date of Application: February 25, 1999

Application Number : Patent Application 11-049122

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

March 17, 2000

Commissioner,  
Patent Office

Takahiko KONDO

Certification Number 2000-3017346

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

1999年 2月25日

出願番号  
Application Number:

平成11年特許願第049122号

出願人  
Applicant(s):

キヤノン株式会社

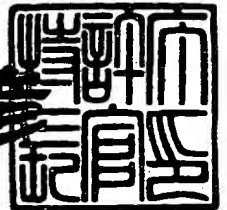
RECEIVED  
APR 21 2000  
Group 2700

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 3月17日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3017346

Best Available Copy

【書類名】 特許願

【整理番号】 3903038

【提出日】 平成11年 2月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 2/01  
G06F 3/00  
H04N 1/00

【発明の名称】 プリントサーバシステムおよびプリントサーバシステムの記録方法

【請求項の数】 25

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

【氏名】 松枝 一孝

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100093908

【弁理士】

【氏名又は名称】 松本 研一

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリントサーバシステムおよびプリントサーバシステムの記録方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録装置、該記録装置の動作を管理するサーバ、および前記記録装置に画像の記録を要求する少なくとも 1 つのクライアントがネットワークを介して接続されているプリントサーバシステムであって、

前記クライアントのそれぞれは、当該クライアントから記録を要求された画像を記憶する第 1 の画像記憶手段を有し、

前記サーバは、全てのクライアントから記録を要求された画像を記憶する第 2 の画像記憶手段を有しており、

前記第 1 および第 2 の画像記憶手段のどちらに記憶されている画像を前記記録装置に送信するのかをユーザが選択するための選択入力手段を備えていることを特徴とするプリントサーバシステム。

【請求項 2】 各クライアントが前記選択入力手段を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のプリントサーバシステム。

【請求項 3】 前記サーバが、前記記録装置が記録を行う度に、当該記録を要求したクライアントと、前記ユーザの選択結果とを記憶する履歴記憶手段を更に備えていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプリントサーバシステム。

【請求項 4】 前記選択入力手段によるユーザの選択結果を出力する出力手段を更に備えていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のプリントサーバシステム。

【請求項 5】 前記サーバは、前記履歴記憶手段に記憶された内容を前記クライアントおよび前記記録装置に送信可能であることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のプリントサーバシステム。

【請求項 6】 記録装置、該記録装置の動作を管理するサーバ、および前記記録装置に画像の記録を要求する少なくとも 1 つのクライアントがネットワークを介して接続されているプリントサーバシステムにおける記録方法であって、

前記クライアントのそれぞれに設けられた第 1 の画像記憶手段に、当該クライアントから記録を要求された画像を記憶する工程と、

全てのクライアントから記録を要求された画像を前記サーバに設けられた第 2 の画像記憶手段に記憶する工程と、

前記第 1 および第 2 の画像記憶手段のどちらに記憶されている画像を前記記録装置に送信するのかをユーザに選択させる選択入力工程とを備えていることを特徴とするプリントサーバシステムの記録方法。

【請求項 7】 前記サーバに設けられた履歴記憶手段に、前記記録装置が記録を行う度に、当該記録を要求したクライアントと、前記ユーザの選択結果とを記憶する工程を更に備えていることを特徴とする請求項 6 に記載のプリントサーバシステムの記録方法。

【請求項 8】 前記選択入力工程におけるユーザの選択結果を出力する工程を更に備えていることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載のプリントサーバシステムの記録方法。

【請求項 9】 前記履歴記憶手段に記憶された内容を前記クライアントおよび前記記録装置に送信する工程を更に備えることを特徴とする請求項 6 から 8 のいずれか 1 項に記載のプリントサーバシステムの記録方法。

【請求項 10】 請求項 6 から 9 のいずれか 1 項に記載されたプリントサーバシステムの記録方法を記憶した記憶媒体。

【請求項 11】 記録装置、該記録装置の動作を管理するサーバ、および前記記録装置に画像の記録を要求する少なくとも 1 つのクライアントがネットワークを介して接続されているプリントサーバシステムであって、

前記クライアントのそれぞれは、当該クライアントから記録を要求された画像を記憶する第 1 の画像記憶手段を有し、

前記サーバは、全てのクライアントから記録を要求された画像を記憶する第 2 の画像記憶手段を有しており、

ユーザの指定に従って、前記第 1 および第 2 の画像記憶手段の少なくとも一方に記録を要求された画像を記憶する記憶指定手段を備えていることを特徴とするプリントサーバシステム。



【請求項 12】 前記記憶指定手段は、ユーザが前記第1または第2の画像記憶手段のいずれか一方を使用することを指定するように構成されていることを特徴とする請求項 11に記載のプリントサーバシステム。

【請求項 13】 特定のパラメータの値が所定値以上となったときに前記第1および第2の画像記憶手段のいずれか一方を使用しないように設定する自動設定手段を備えていることを特徴とする請求項 11に記載のプリントサーバシステム。

【請求項 14】 前記特定のパラメータが前記第1および第2の画像記憶手段の使用された容量であることを特徴とする請求項 13に記載のプリントサーバシステム。

【請求項 15】 前記特定のパラメータが前記ネットワークの負荷であることを特徴とする請求項 13に記載のプリントサーバシステム。

【請求項 16】 前記第1および第2の画像記憶手段の両方に記録を要求された画像を記憶しており、前記サーバが通信によって各クライアントが作動していないことを検出した際に、前記記録装置に前記第2の画像記憶手段から記録画像を送信して記録を行わせることを特徴とする請求項 11に記載のプリントサーバシステム。

【請求項 17】 各クライアントがユーザの指定した記録画像を表示する手段を備え、当該クライアントの前記第1の画像記憶手段に記憶されていない記録画像を指定されたときに、前記第2の画像記憶手段にアクセスして指定された記録画像を表示することを特徴とする請求項 11に記載のプリントサーバシステム。

【請求項 18】 記録装置、該記録装置の動作を管理するサーバ、および前記記録装置に画像の記録を要求する少なくとも1つのクライアントがネットワークを介して接続されているプリントサーバシステムにおける記録方法であって、

前記クライアントのそれぞれに、当該クライアントから記録を要求された画像を記憶する第1の画像記憶手段を設ける工程と、

前記サーバに、全てのクライアントから記録を要求された画像を記憶する第2の画像記憶手段を設ける工程と、

ユーザの指定に従って、前記第1および第2の画像記憶手段の少なくとも一方に記録を要求された画像を記憶する工程とを備えていることを特徴とするプリントサーバシステムの記録方法。

【請求項19】 ユーザが前記第1または第2の画像記憶手段のいずれか一方を使用することを指定する工程を備えていることを特徴とする請求項18に記載のプリントサーバシステムの記録方法。

【請求項20】 特定のパラメータの値が所定値以上となったときに前記第1の画像記憶手段および前記第2の画像記憶手段のいずれか一方を使用しないように設定する工程を備えていることを特徴とする請求項18に記載のプリントサーバシステムの記録方法。

【請求項21】 前記特定のパラメータが前記第1および第2の画像記憶手段の使用された容量であることを特徴とする請求項20に記載のプリントサーバシステムの記録方法。

【請求項22】 前記特定のパラメータが前記ネットワークの負荷であることを特徴とする請求項20に記載のプリントサーバシステムの記録方法。

【請求項23】 前記第1および第2の画像記憶手段の両方に記録を要求された画像を記憶しており、前記サーバが通信によって各クライアントが作動していないことを検出した際に、前記記録装置に前記第2の画像記憶手段から記録画像を送信して記録を行わせる工程を含むことを特徴とする請求項18に記載のプリントサーバシステムの記録方法。

【請求項24】 各クライアントにユーザの指定した記録画像を表示する手段を設け、当該クライアントの前記第1の画像記憶手段に記憶されていない記録画像の表示を指定されたときに、前記第2の画像記憶手段にアクセスして指定された記録画像を表示する工程を含むことを特徴とする請求項18に記載のプリントサーバシステムの記録方法。

【請求項25】 請求項18から24のいずれか1項に記載されたプリントサーバシステムの記録方法を記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録装置が実行する記録ジョブの監視を行うサーバと記録依頼を行うクライアントからなるプリントサーバシステムおよびプリントサーバシステムの記録方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

現在のプリントサーバシステムにおいては、記録ジョブを監視するサーバと記録依頼を行うクライアントのどちらかが記録画像を保持（スプール）するように構成されているのが一般的である。

【0003】

この場合、サーバが記録画像を持つように構成すると、クライアントがダウンした際にも、記録ジョブが保証され、プリンタの状態を集中管理できるなどの長所がある。一方、クライアントが記録画像を持つ構成では、記録画像の伝送経路がクライアントからプリンタだけとなり、LANのビジー状態が発生しにくいという長所がある。

【0004】

また最近では、サーバおよびクライアントのどちらがダウンしても記録ジョブを保証できるように、サーバおよびクライアントの両方に画像スプーラを備えたシステムも提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとしている課題】

サーバとクライアントのどちらかが画像スプーラを有するシステムでは、以下のような不具合が生じる。

【0006】

サーバが記録画像を持つ構成では、記録画像の伝送経路が必ずサーバを経由することとなり、LANがビジー状態となりやすい。一方、クライアントが記録画像を持つ構成では、他のクライアントが要求している記録画像が参照できないと共に、クライアントがダウンした際の記録ジョブが保証されない。

【0007】

また、サーバおよびクライアントの両方に画像スプーラを備えたシステムでは、どちらのスプーラから画像がプリンタに伝送されているのかがユーザには見え、稼働状況に応じてどちらにスプールするかを指定することもできない。

【 0 0 0 8 】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、サーバおよびクライアントの両方に画像スプーラを備えており、どちらのスプーラに保持された画像を記録するのかをユーザが選択できるプリントサーバシステムおよびプリントサーバシステムの記録方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明のプリントサーバシステムは、記録装置、該記録装置の動作を管理するサーバ、および前記記録装置に画像の記録を要求する少なくとも1つのクライアントがネットワークを介して接続されているプリントサーバシステムであって、

前記クライアントのそれぞれは、当該クライアントから記録を要求された画像を記憶する第1の画像記憶手段を有し、

前記サーバは、全てのクライアントから記録を要求された画像を記憶する第2の画像記憶手段を有しており、

前記第1の画像記憶手段および前記第2の画像記憶手段のどちらに記憶されている画像を前記記録装置に送信するのかをユーザが選択するための選択入力手段を備えている。

【 0 0 1 0 】

また、上記目的を達成する本発明のプリントサーバシステムの記録方法は、記録装置、該記録装置の動作を管理するサーバ、および前記記録装置に画像の記録を要求する少なくとも1つのクライアントがネットワークを介して接続されているプリントサーバシステムにおける記録方法であって、

前記クライアントのそれぞれに設けられた第1の画像記憶手段に、当該クライアントから記録を要求された画像を記憶する工程と、

全てのクライアントから記録を要求された画像を前記サーバに設けられた第2

の画像記憶手段に記憶する工程と、

前記第1および第2の画像記憶手段のどちらに記憶されている画像を前記記録装置に送信するのかをユーザに選択させる選択入力工程とを備えている。

【0011】

すなわち、各クライアントに設けられた第1の画像記憶手段に当該クライアントから記録を要求された画像を記憶し、記録装置を管理するサーバに設けられた第2の画像記憶手段に全てのクライアントから記録を要求された画像を記憶する。そして、実際に記録動作を行う際には、どちらの画像記憶手段に記憶された画像を記憶装置に送信するのかをユーザが指定する。

【0012】

従って、ネットワークの構成や稼働状況に応じてどちらの画像記憶手段から記録画像を送信するのかをユーザが適宜選択指定できるので、効率的かつ柔軟なシステムとすることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。

【0014】

図1は、本発明のプリントサーバシステムの第1の実施形態の構成を示すブロック図である。図1において、11は、TCP/IP等のプロトコルによりパソコン、ワークステーション、プリンタなどを接続することが可能なLAN(local area network)である。12はパソコン、ワークステーションなどの記録要求を行うクライアント端末である。13はクライアント端末に付属しているハードディスク等のメモリ装置である。14、および15は、12と同様なクライアント端末であり、これらはハードディスク等のメモリ装置を備えていなくてもよい。

【0015】

16はサーバ装置であり12、14、15のクライアント端末がプリント出力要求を行った際に、要求があったことを記憶する手段を有している。17は16に付属のハードディスク等のメモリ装置である。18は12、14、15の各クライアント端末が出力要求した画像を記録出力するプリンタである。

## 【0 0 1 6】

図 2 は、図 1 のクライアント端末 1 2、1 4、1 5 およびサーバ 1 6 それぞれの内部構成を示すブロック図である。2 1 は各部を接続するシステムバスである。2 2 は、システムを制御する CPU、2 3 は、2 2 で実行させる制御コードが書き込まれている ROM、2 4 は RAM である。

## 【0 0 1 7】

2 5 は画像管理部であり、クライアント端末ではサーバに対して出力要求を行った画像が蓄えられ、サーバでは各クライアントからの出力要求画像が蓄えられる。この画像管理部 2 5 が、記録画像を保持するスプーラとして働く部分であり、本実施形態ではこのように各クライアント端末およびサーバがそれぞれ画像管理部を備えている。

## 【0 0 1 8】

2 6 はジョブ管理部であり、クライアントではサーバから定期的に更新された情報を格納し、サーバでは各クライアントからの記録要求の度に追加され、記録出力後に消去される情報を管理する。2 7 はユーザによるキーオペレーションを行わせるためのキー入力部である。2 8 はジョブ管理の内容等の種々の情報をユーザに表示する CRT 等の表示部である。2 9 は記録媒体への記録を行う記録部である。2 1 0 はサーバ、クライアント、プリンタとの通信を行う回線制御部であり、LAN のプロトコルを制御する。

## 【0 0 1 9】

図 3 は、本実施形態のプリントサーバシステムにおいて、クライアントから画像の記録を要求された際のシーケンスの例を示す図である。この図は、クライアント 1 2、サーバ 1 6 およびプリンタ 1 8 の各装置で、上側から下側に向かって順次処理が行われることを示している。図中の矢印は、情報が送信されることを示し、枠で囲った部分は各装置での処理を示している。

## 【0 0 2 0】

始めにオペレータの指示により記録が選択されるとクライアント 1 2 は、サーバ 1 6 に対して記録要求コマンドを送信する (3 0 1)。サーバ 1 6 は管理しているジョブを更新し (3 0 2) 確認のメッセージをクライアント 1 2 へ送る (3

03)。

【0021】

後で詳述するが、クライアント12からの記録要求コマンドおよびサーバが管理するジョブには、プリンタ18へ画像情報をクライアント12から送信するか、またはサーバ16から送信するかを示すデータも含まれている。ここでは、クライアント12から記録画像データをプリンタ18へ送信する場合について説明する。

【0022】

次にクライアント12は、出力画像をクライアント内の仮想スプーラとして働く画像管理部25に保存し(304)、記録画像をサーバへ送信する(305)。サーバ16は記録画像を受信すると、各クライアントからの出力要求を整理しまたプリンタの状態を監視しながら、決められた順序でジョブを実行するよう制御する(306)。

【0023】

記録要求コマンドを送信したクライアント12に順序が回ってくると、記録開始のメッセージがサーバ16から送信される(307)。それに対してクライアント12は、確認応答を返し(308)、記録画像をプリンタに送信する(309)。

【0024】

プリンタ18は、記録画像を受信すると記録画像の出力を行い(310)、送信された記録画像を全て出力すると、出力終了のメッセージをクライアント12に送信する(311)。クライアント12はこのメッセージの受信に対して確認応答メッセージをプリンタ18に返す(312)。

【0025】

ここでは、プリンタ18からクライアント12へ出力終了メッセージが送信され、このメッセージの受信によってクライアント12がプリンタ18の記録動作の終了を知るようにしているが、これ以外にも、クライアント12が309で記録画像を送信した後、プリンタ18の状態を常に監視して、記録動作の終了を知るようにすることもできる。このようにすると、プリンタ18からのメッセージ

311 およびそれに対する応答メッセージ312は不要となる。

【0026】

その後クライアント12は、サーバ16に対して記録終了のメッセージを送り（313）、サーバ16はこれを受信すると管理しているジョブを削除し（315）、管理している記録画像を消去する（314）。そして、この時点でサーバ16はこのジョブに対する記録履歴を登録する（316）。記録画像やジョブは、このタイミングで消去せずに、ステータスを出力終了としてしばらくの間保持していてもよい。

【0027】

サーバ16はクライアント12へ記録終了確認のメッセージを送信し（317）、クライアント12は、このメッセージを受けるとクライアント12の画像管理部25で保持している記録画像を消去する（318）。

【0028】

図4は、図3に示したシーケンスに対応する、サーバ16の処理を示すフローチャートである。このフローチャートにおいて、Returnと示されている処理は、ステップS41へ戻ることを意味している。

【0029】

サーバ16は動作を開始すると、ステップS41に進み、各クライアントまたはプリンタ18からのコマンドを待つ。コマンドを受信すると、ステップS42へ進み、受信したコマンドが記録要求であるか否かを確認する。

【0030】

受信したコマンドが記録要求でなければステップS43へ進み、クライアントからの記録終了メッセージまたはプリンタからの出力終了メッセージであればステップS45へ進む。ここで、プリンタからの出力終了メッセージは、この処理の前に行われたステップS410に対する結果を示すメッセージである。ステップS45では出力終了したジョブの消去を行い、さらにステップS46で記録画像の消去を行う。ステップS461は記録終了した記録ジョブの履歴をログとして登録するステップである。プリンタ18へ記録画像をどの端末から送信したかを示すデータもログデータに格納されて登録される。



【0031】

ステップS47では、次に記録を行うジョブを決定するジョブスケジューリングが実行される。ジョブが決定されるとステップS48で、そのジョブを登録したクライアントへ記録開始メッセージを送信する。ステップS49は、ステップS48で送った記録開始メッセージに対する応答が返ってくるまでのタイムアウトを監視する。

【0032】

記録開始に対する応答が規定時間内に受信されないとステップS410へ進み、記録要求を送信したクライアントがダウンしたと判定し、サーバ自身のスプール領域である画像管理部25で保持する記録画像を直接プリンタへ送信する。送信が終了するとステップS411で、プリンタの記録が完全に終了したのを待つ。

【0033】

一方、ステップS49でタイムアウトせずに記録開始に対する応答メッセージを受信すれば、クライアントからの記録終了コマンドを受信するステップS412へ進む。

【0034】

またステップS42で受信したコマンドが記録要求コマンドと判定されると、ステップS414へ進み、記録要求が受け入れ可能であるかを判定し、受け入れ可能である場合にはステップS415へ進み、ジョブを新規追加する。そして記録確認メッセージを記録要求コマンドを送信したクライアントへ返信する。

【0035】

ステップS414で受け入れが不可能である場合には、ステップS417へ進み、記録要求コマンドに対してNGメッセージを送信する。

【0036】

以上述べたように本実施形態ではスプーラとして働く画像管理部25をサーバ16と各クライアントで持つシステムとしているので、ステップS49からS411へ続く処理に関して説明したように、記録要求コマンドを送信したクライアントがダウンした場合でも、サーバ16がプリンタ18に対して直接記録画像を

送信して記録を実行させ、記録動作が終了したことの確認まで正常に行えるようにしている。

【0037】

また、これとは逆に、サーバがダウンしているときに、クライアントが自分のスプーラから記録画像を出力させることも、もちろん可能である。

【0038】

図5は、記録画像をクライアントおよびサーバのどちらからプリンタへ送信するかをユーザに選択させる画面の表示例である。この図ではサーバが保持する記録画像をプリンタに送信する場合を示している。このように、ユーザは稼働状況や使用方法に合わせて、記録画像をクライアントおよびサーバのどちらからプリンタに送信するかを指定することができる。

【0039】

図6は、サーバ16のジョブ管理部26で管理しているジョブの表示画面の例を示す図である。ここではCRT等の画面で登録されたジョブを表示している。この図では、プリンタのキューとして3つの文書が積まれている。表示されている情報として、文書名、記録依頼時刻、クライアント名、文書作成日、記録データがあり、この記録データは記録画像をサーバとクライアントのどちらからプリンタへ送信するかを示している。例えば、文書1. docは、クライアントから記録画像がプリンタに送信されることを示している。またこの図では、マウスなどのポインティングデバイスで文書1が選択された場合を示し、文字がイタリック体となり強調されている。

【0040】

図7は、図6に示したジョブが終了した時点での履歴を表わす記録ログの例を示す図である。ログはこの図のようにCRTに表示してもよいし、記録媒体に出力しても良い。ここでの表示項目は図6と同様である。

【0041】

また、本実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプロ

グラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成される。

【0042】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、本実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0043】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0044】

図8は、本実施形態の機能を実現する記憶媒体に格納される工程の例を示す図である。ここでは、記憶媒体内にはサーバおよびクライアント両方に必要な工程を全て含め、サーバまたはクライアントのどちらで動作するかに対応して、必要な工程のみを実施するように構成している。

【0045】

また、サーバ16には、これらの工程に加え、先に説明した(図4に示す)フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0046】

以上説明したように第1の実施形態のプリントサーバシステムによれば、以下のような効果がある。

【0047】

(1) サーバとクライアント両方でスプーラを持つシステムでどちらのスプー

ラから記録データをプリンタに送信するのかを、使用方法や稼働状況等を考慮してシステムにとって効率の良い方をユーザが簡単に選択することができる。

【0048】

(2) どちらのスプーラからのデータをプリンタに送信しているのかを、CRT等によって外部に表示することができる。

【0049】

(3) プリンタの記録ログを残すことができるので、プリンタの稼働状況や使用方法を分析してより効率的なシステムとすることが可能となる。

【0050】

以下、本発明のプリントサーバシステムの第2の実施形態について図を参照して説明する。

【0051】

本実施形態のプリントサーバシステムは、サーバまたはクライアントのどちらか一方のスプール機能だけを選択的に使用できるようにすること、およびサーバまたはクライアントのどちらからも記録画像をプレビューできるようにすることを目的としている。

【0052】

本実施形態のプリントサーバシステムの構成は、図1および図2に示した第1の実施形態と同様であり、基本的動作も図3および図4に示したのと同様である。

【0053】

始めに、本実施形態でサーバまたはクライアントのどちらか一方のスプール機能だけを選択的に使用する例について説明する。

【0054】

始めに、ユーザが選択によってどちらのスプール機能を使用するかを指定する場合について説明する。この場合には、図9に示すような画面をCRTに表示し、どちらのスプール機能を使用するかをユーザに選択させる。図示した例ではサーバのスプール機能だけを使用する設定となっている。

【0055】

いずれか一方でスプールを行うようにすると、上述のようにそれぞれ長所および短所があるが、このようにどちらのスプール機能を使用するかをユーザが選択できるようにすることにより、記録保証を優先する場合にはサーバのスプール機能を使用し、LANのビジー状態解除を優先する場合にはクライアントのスプール機能を使用するなど、稼働状況やユーザの使用方法にあったシステムとすることができる。

#### 【0056】

次に、システムが自動的に一方のスプール機能を選択する場合について説明する。図10は、システムが画像管理部25の状態に応じて、一方のスプール機能を自動的に使用不可にする場合の動作例を示すフローチャートである。このフローチャートはクライアントからの記録要求を受けてからの動作を示している。

#### 【0057】

最初にステップS101で、サーバに対して記録要求を送信するとステップS102に進み、サーバからの確認メッセージの受信を待つ。サーバからの確認メッセージを受信すると、ステップS103へ進み、記録する画像を作成する。記録データが作成されると、ステップS104へ進み、クライアントのスプーラとして働く画像管理部25のメモリ残量が十分であるか否かを判定する。

#### 【0058】

ここでメモリ残量が記録画像を記憶するのに十分でない（メモリニアフル）と判定されると、ステップS105へ進み、メモリニアフルを示すフラグNearflagをONにして、クライアントのスプーラには記憶しない。一方、メモリ残量が十分であると判定されると、ステップS107へ進み、NearflagをOFFにして、クライアントのスプーラに記録画像を記憶する。メモリニアフルの判定に使用するしきい値は、あらかじめ決められた値でもよいし、ユーザにより設定された値でもよい。

#### 【0059】

ステップS109ではクライアントからサーバへ記録画像を送信し、ステップS110ではサーバから記録順序が回ってきたことを示す記録開始のメッセージの受信を待つ。記録開始メッセージを受信すると、ステップS110でNearflag

を参照し、ONであればステップS112へ進み、記録開始に対する応答メッセージにスプールなしのパラメータをセットし、サーバに通知する。このメッセージを受信したサーバは、図4に示したステップS410の処理と同様に、サーバのスプーラを使用してプリント出力を得る。

#### 【0060】

ステップS111でNearflagがOFFであればステップS113へ進み、応答メッセージをサーバに送出し、ステップS114で記録画像をサーバに送る。その後ステップS117でプリンタからの出力終了メッセージを待ち、このメッセージの受信後、プリンタに対し応答を送りサーバに記録が終了した旨を伝える。

#### 【0061】

以上述べたように、ここで述べた例では、メモリがニアフルであるか否かによってクライアント内のスプーラを使用するか否かが自動的に決定される。クライアントだけでなく、サーバでも同様にスプーラの起動を自動的に設定できるようにしてもよい。またここでは、画像管理部のメモリ残量を例に取り説明したが、これ以外にも装置の設定や使用しているアプリケーション等によってスプーラを使用するか否かを決定するようにしてもよい。

#### 【0062】

以下、本実施形態のプリントサーバシステムで、サーバまたはクライアントのから記録画像をプレビューする場合について説明する。

#### 【0063】

図11は、サーバで管理している記録ジョブを表示しているマネージャーの表示画面の例である。ここでは、クライアントから記録画像のプレビューを指示する場合の例を示す。画面に表示されている情報は、サーバが管理している情報であり、プリンタのキューに3つの文書が積まれている。図中のクライアント名に示されている番号が表わしているように、別のクライアントが記録指示したものも含んでいる。

#### 【0064】

この画面では、マウスカーソルで文書1が選択されており、この状態からプレビュー機能を起動させることが可能である。プレビュー機能とは、この表示画面

に、記録する文書の概略を表示させるものである。

【0065】

図12は、クライアント側で、プレビュー機能が起動された際の動作を示すフローチャートである。ステップS121で、選択されたジョブの画像が当該クライアントの画像管理部に存在するか否かを判定し、画像が存在しない場合にはステップS122へ進み、サーバから記録画像をダウンロードしてくる。そしてステップS123で、当該クライアントの画像管理部の画像を表示する。

【0066】

このように、サーバとクライアントの両方にスプーラが存在する場合、プレビュー起動時に画像が指定されたクライアント内部に存在すれば、サーバから記録画像をダウンロードするのに要する時間を省略することが可能となる。

【0067】

本実施形態でも第1の実施形態と同様に、機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行するように構成してもよい。

【0068】

図13は、本実施形態の機能を実現する記憶媒体に格納される工程の例を示す図である。ここでは、記憶媒体内にはサーバおよびクライアント両方に必要な工程を全て含め、サーバまたはクライアントのどちらで動作するかに対応して、必要な工程のみを実施するように構成している。

【0069】

以上説明したように第2の実施形態のプリントサーバシステムによれば、以下のような効果がある。

【0070】

(1) サーバとクライアントの両方にスプーラを備えているので、一方に障害が発生しても記録の保証ができる。

【0071】

(2) サーバとクライアントで各々スプーラを行うか否かをユーザが設定でき

るので、ユーザの要求に応じた使い勝手の良いシステムとすることができる。

【0072】

(3) 各端末でメモリフルなどの異常を検出した時に、自らのスプール機能を使用しないように設定して、メモリフルなどの障害発生時にもユーザの手を煩わすことなく自動的な対応が可能となる。

【0073】

(4) 各クライアントでジョブのプレビュー機能を行う際に、自端末で記録画像をスプールしていればサーバからのダウンロードが不要となり、LANのトラフィックを減らして、LANの効率的な運用が可能となる。

【0074】

【発明の効果】

以上説明したように本発明のプリントサーバシステムによれば、ネットワークの構成や稼働状況に応じてどちらの画像記憶手段から記録画像を送信するのかをユーザが適宜選択指定できるので、効率的かつ柔軟なシステムとすることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のプリントサーバシステムの構成を示す図である。

【図2】

図1のサーバおよびクライアント各々の内部構成を示す図である。

【図3】

クライアントから画像の記録を要求された際のサーバのシーケンスを示す図である。

【図4】

図3に示したシーケンスに対応するサーバの処理を示すフローチャートである。

【図5】

記録画像をクライアントおよびサーバのどちらからプリンタへ送信するかを選択する画面の表示例である。



【図 6】

サーバが管理しているジョブの表示画面の例を示す図である。

【図 7】

ジョブが終了した時点での履歴を表わす記録ログの例を示す図である。

【図 8】

第 1 の実施形態を実現する記憶媒体に格納される工程の例を示す図である。

【図 9】

ユーザがどちらのスプール機能を使用するかを指定する表示画面の例である。

【図 1 0】

システムが一方のスプール機能を自動的に使用不可にする動作のフローチャートである。

【図 1 1】

サーバで管理している記録ジョブの表示画面の例である。

【図 1 2】

プレビュー機能が起動された際の動作を示すフローチャートである。

【図 1 3】

第 2 の実施形態を実現する記憶媒体に格納される工程の例を示す図である。

【符号の説明】

1 1 LAN

1 2, 1 4, 1 5 クライアント

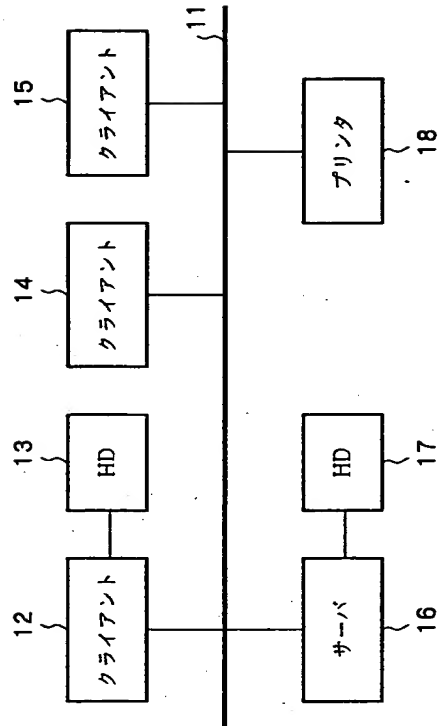
1 3, 1 7 ハードディスク

1 6 サーバ

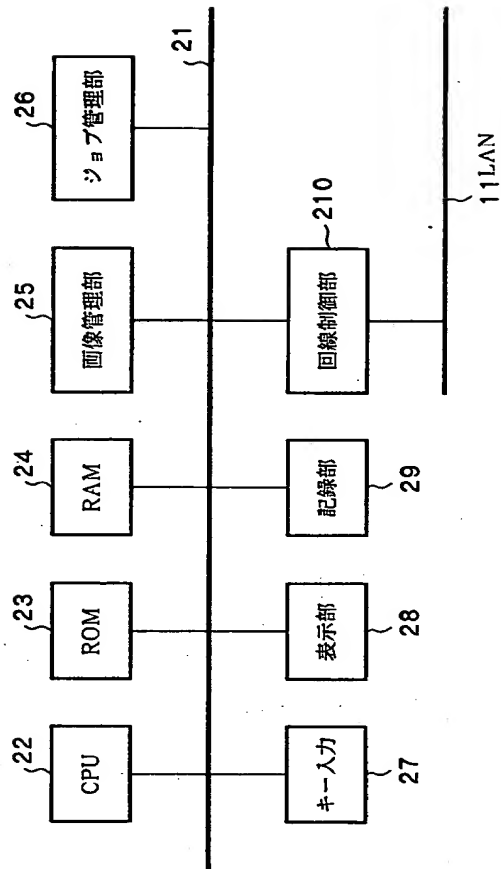
1 8 プリンタ

【書類名】 図面

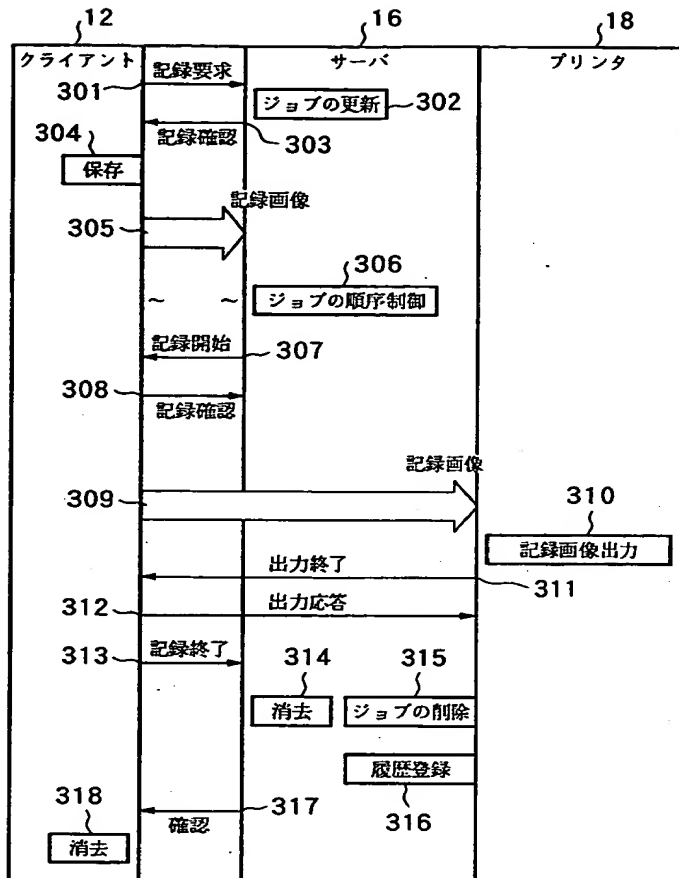
【図 1】



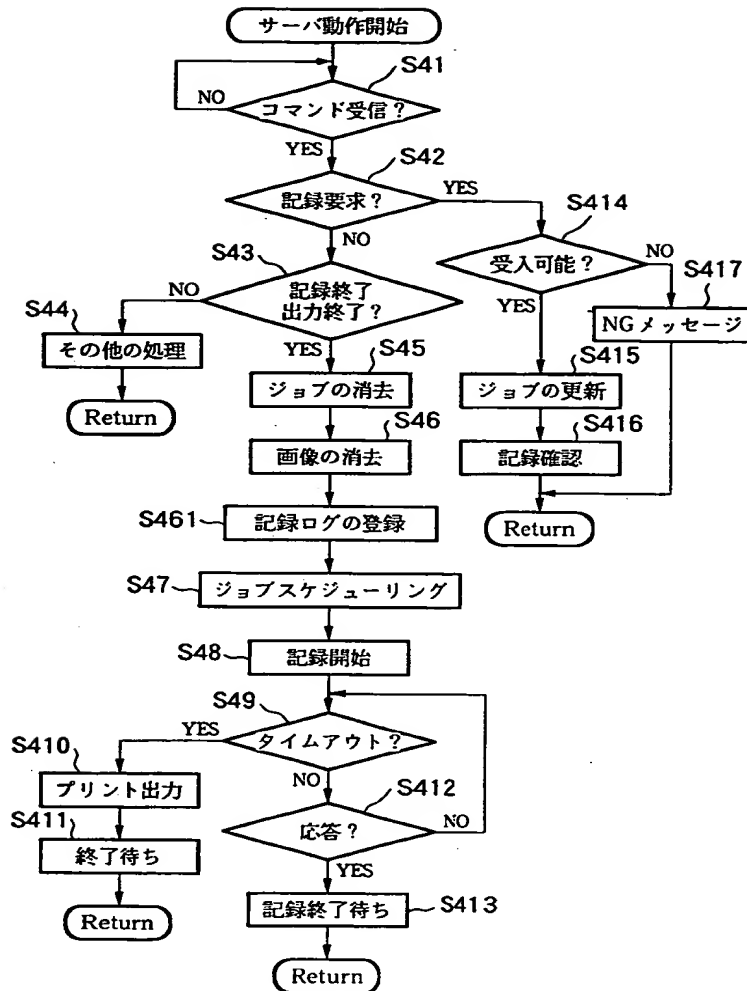
【図 2】



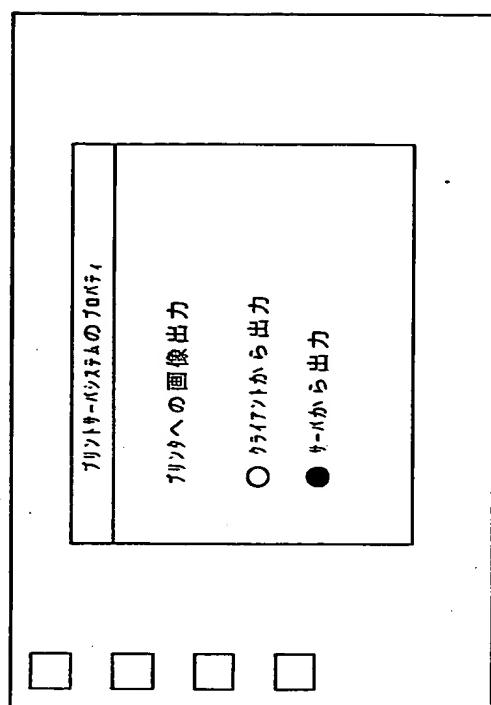
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

プリントサーバーシステムマネージャー				
名称	記録依頼時刻	クライアント名	文書作成日	記録データ
文書1.doc	10:00	1号	98.12.12	クライアントから
表1.doc	10:02	2号	98.12.12	クライアントから
グラフ1.txt	10:03	3号	98.12.11	サーバーから

【図 7】

プリント・システム印刷ログ				
名称	記録終了時刻	クライアント名	文書作成日	記録データ
文書1.doc	10:05	1号	98.12.12	クライアントから
表1.doc	10:07	2号	98.12.12	クライアントから
グラフ1.txt	10:08	3号	98.12.11	サーバから



【図 8】

サーバでスプールする工程
クライアントでスプールする工程
サーバからプリントする工程
クライアントからプリントする工程
プリント方向を決定する工程
記録ジョブのプリント方向を 出力する工程
記録ログデータとして プリント出力する方向を 保持する工程

【図 9】

プリントサーバーシステムのプロパティ

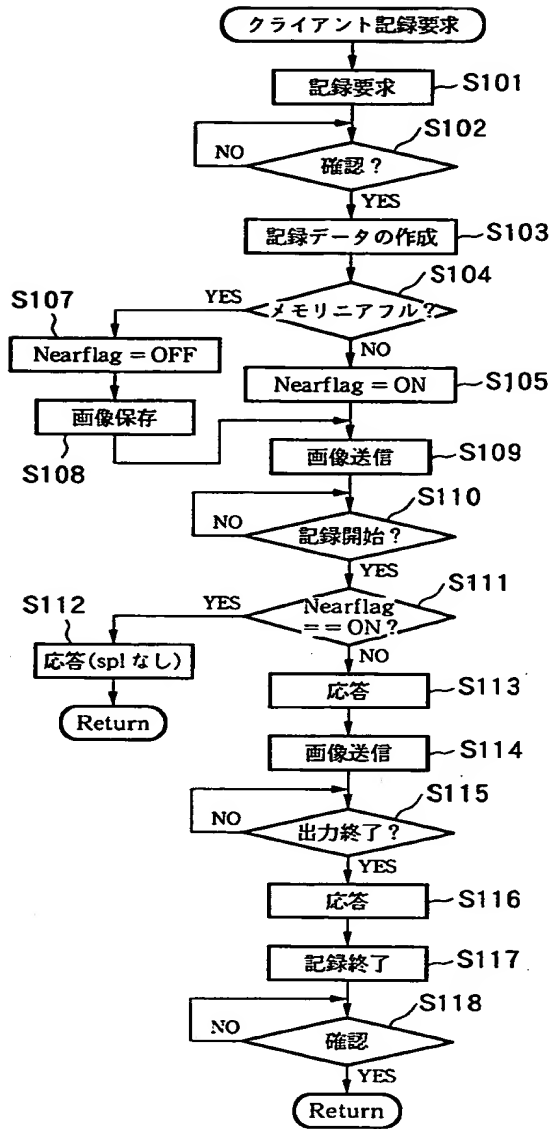
スプーラー機能の使用

☐ クライアントでの使用

☒ サーバでの使用

☐ ☐ ☐ ☐

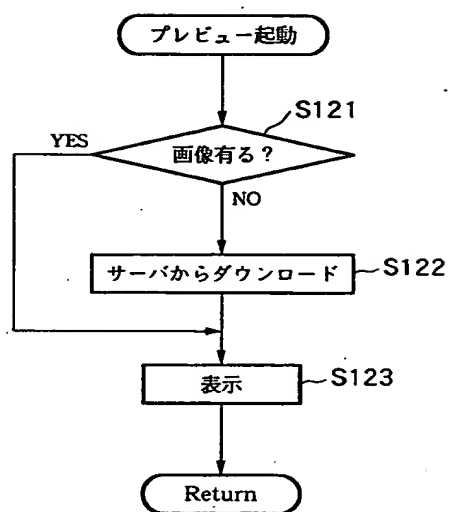
【図 10】



【図 1 1】

プリントキーボイスシステムキーシート				
名称	記録依頼時刻	クライアント名	文書作成日	
文書 1. doc	10:00	1号	98. 12. 12	
表 1. doc	10:02	2号	98. 12. 12	
グラフ 1. txt	10:03	3号	98. 12. 11	

【図 1 2】



【図 1 3】

サーバでスプールする工程
クライアントでスプールする工程
スプールするかしないか ユーザに選択させる工程
スプールするしないを 自動的に判定する工程
クライアントエラー時に自動的に サーバでプリント出力する工程
サーバエラー時に自動的に クライアントでプリント 出力する工程
プレビュー時に自クライアント内に 表示データがない場合にサーバより ダウンロードする工程

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 サーバおよびクライアントのどちらのスプーラに保持された画像を記録するのかをユーザが選択できるプリントサーバシステムを提供する。

【解決手段】 各クライアント 1 2、1 4、1 5 に設けられた第 1 の画像記憶手段に当該クライアントから記録を要求された画像を記憶し、記録装置 1 8 を管理するサーバ 1 6 に設けられた第 2 の画像記憶手段に全てのクライアントから記録を要求された画像を記憶する。そして、実際に記録動作を行う際には、どちらの画像記憶手段に記憶された画像を記憶装置に送信するのかを画面表示に従ってユーザが指定する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏 名 キヤノン株式会社